2.2. La función de producción (una cosa es querer + otra es poder: ¿podemos producir lo q. queremos

- Respuesta técnica o conjunto de operaciones q. dan sentido a la función comercial de la empresa, dada la orientación al mercado q. precisa su gestión.

- Su importancia como función empresarial es fundamental ya q. realiza la combinación + transformación de los factores (M.P., energía, mano de obra, maquinaria) en productos, posibilitando el proceso de generación de valor (visión económica de la empresa). En producción es donde se resuelve la transformación de INPUTS en OUTPUTS, respetando 2 valores, de los cuales uno es q. se genere valor o riqueza (Bº).

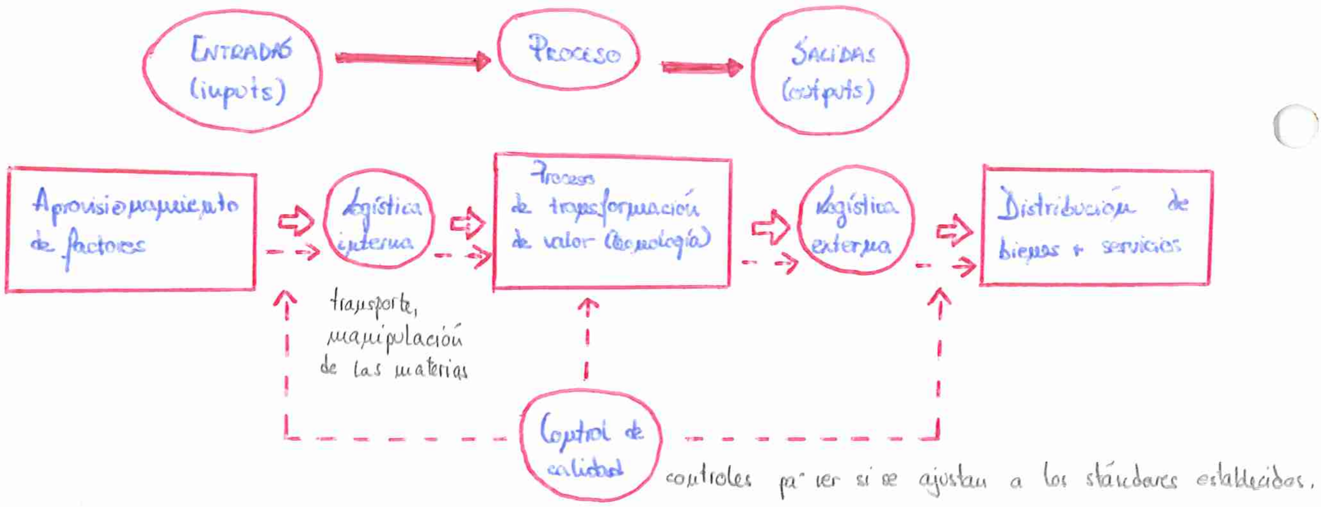
DEFINICIÓN: Conjunto de actividades q. permiten la obtención de bienes + servicios, gracias a la aplicación sistemática de unas decisiones q. tienen como objetivo genérico incrementar el valor de dichos productos p/ satisfacer unas necesidades (comercial nos da información sobre éstos), + otros objetivos particulares de:
- minimización de costes* (tb lo es en comercial).
- maximización de productividad* (= eficiencia. se trata de maximizar la cantidad del producto dado 1 coste determinado).
- cumplimiento de los niveles establecidos de calidad fiabilidad* (del proceso de producción) (no interrupciones, no demanda insatisfecha) (el afectado no es sólo esa sección de trabajadores sino tb los clientes) + flexibilidad (cambios de productos, volúmenes de fabricación)

Fiabilidad (ha de procurarse q. el proceso no se interrumpa) Ejem. → Fabricación de estanterías en serie. En una de las fases: cortar los tablones, se gasta la madera + los trabajadores de esta sección están parados. Aún así, los gastos de la fábrica son los mismos (COSTES DE INACTIVIDAD, son unos costes fijos)

Flexibilidad: Ejem. → podemos estar fabricando un modelo pero en un momento da-

do tenemos q hacer frente a un imprevisto + ser capaces. (Las estanterías q. estamos fabricando actual/ llevan la bandera de Andalucía, pe' nos llega un encargo de Irán pa' q. fabriquemos estanterías con su bandera. Deberemos cambiar la pintura, el molde del dibujo...)

* FLUJO DE LAS MATERIAS PRIMAS EN PRODUCCIÓN O A LO LARGO DE LA TRANSFORMACIÓN:

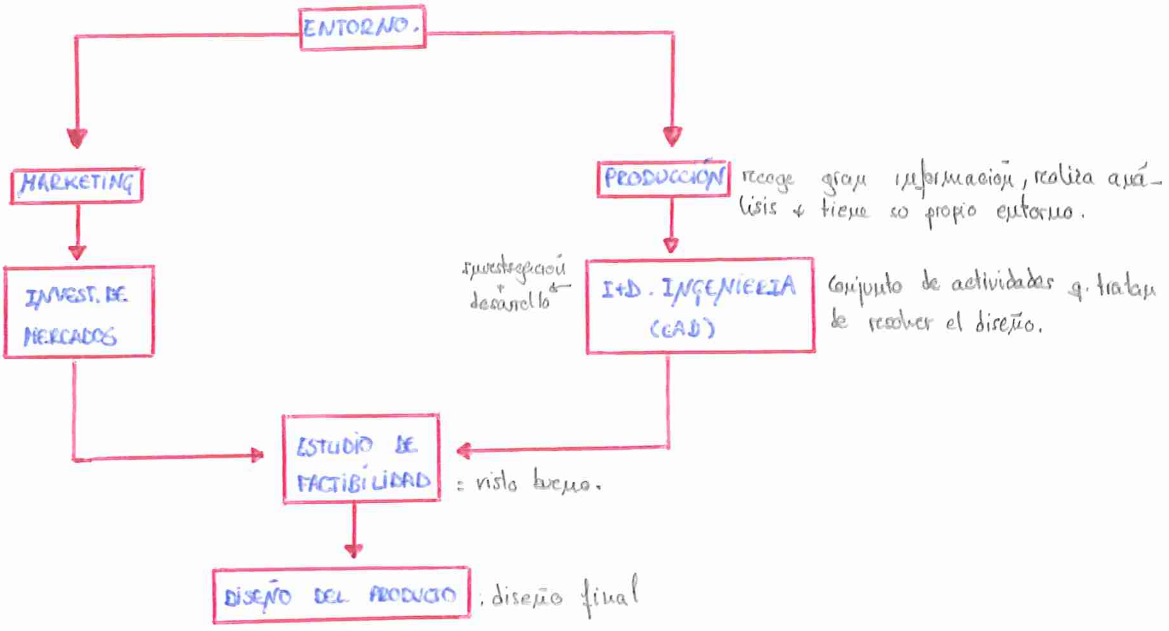


La dirección de producción deberá hacer frente a un conjunto de decisiones:

- estratégicas: comprometen a l/p a la empresa.
- operativas o tácticas: su efecto se extiende durante un período de tiempo menor (< 1 año).

2.2.1. Producto (¿qué producir?; una parte de las decisiones son tb responsabilidad comercial).

- Las decisiones (a l/p, son + difíciles de modificar q. otras) sobre la elección + diseño del producto son de carácter estratégico. (Ejem.→ En un nuevo coche se gasta + en su diseño q. en su fabricación). Esto requiere una estrecha relación + coordinación entre producción + marketing.



2.2. Proceso (¿cómo producir? ≠ formas: tipo de proceso tecnológico q vamos a seguir).

La empresa deberá decidir, según el estudio de factibilidad del producto, en términos técnicos + económicos (B° esperados vs. costes esperados) cuál será el proceso tecnológico a emplear.

Las decisiones sobre el proceso productivo comprenden:

Decisiones estratégicas, estructurales a l/p.
- selección de tecnología.
- selección de los equipos de producción o bienes de equipo.
- selección del tipo de proceso.
- determinación de la distribución física en planta (lay-out).
- análisis de los flujos de trabajo.

Todas ellas son decisiones estratégicas, con excepción de las relativas a la distribución física + al flujo de proceso, + fácil/ modificable a c/p.

La interrelación + dependencia entre estas decisiones establece q. deben contemplarse de forma simultánea + conjunta.

2. Tipo de Proceso. (formas de fabricar).

Tipos de criterios

Características	Procesos
Gama de productos	• De producción simple. • De producción múltiple: P. independiente. P. conjunta.
Secuencia de actividades	• Monoetapa: sistema de fabricación. • Bietapa: s. de fabricación + montajes simples. • Multietapa: s. de fabricación + montaje múltiples.
Nivel de integración:	• Centralizado: sistema monoplanta. • Descentralizado: sistema multiplanta.
Rendimiento temporal	• Continuo: Producción en serie • Intermitente: Producción por pedido.

es el 1º

En el libro de texto

b. Tecnología de producción: Conjunto de procesos, equipos + herramientas utilizadas pa' producir bienes + servicios (tornos, prensadoras, máquinas...)

Su elección determina la forma en q se combinarán los medios humanos + materiales en la elaboración de sus productos.

	Fuerza	Control operación	Supervisión proceso
Opciones: - Manual	Humana	Humano	Humana
- Mecanizada	Mecánica	Humano	Humana
- Automatizada	Mecánica	Mecánico	Humana

c. Equipos de producción:

Las principales decisiones hacen referencia a la:

- elección, en función de la tecnología + tipo de proceso.
- determinación de su duración (vida técnica + económica).

- amortización o imputación al coste de producción de la depreciación (física, técnica o económica) experimentada.

d. Distribución en Planta (lay-out): forma de distribuir y ambientar los espacios físicos para lograr la máxima productividad y un buen clima laboral.

Decisión tomada paso x paso y no al azar.

Está condicionada a la vez x las decisiones anteriores.

Tipos: * por procesos * de punto fijo

* por productos * disposiciones combinadas.

e. Análisis de los Flujos de Trabajo:

Dada las decisiones anteriores, su realización permitirá decidir cuál será el flujo de materiales (M. primas, materiales auxiliares, productos semiterminados, productos terminados) en el proceso de producción.

Una técnica muy utilizada es el "diagrama o gráfico de flujo del proceso", q. señala las fases por las q. va pasando 1 material (operación, inspección, transporte, almacenamiento, demora).

→ costes de inactividad o almacenamiento.

→ oferta > demanda => 1/2 obreros parados

2.2.3. Capacidad o te pasas o te quedas corto

DEFINICIÓN: Máximo nivel de producción q. puede alcanzarse en 1 periodo.

(Ejem. → DAEWOO, invertirá 30.000 millones en fabricación de frigoríficos en Gasteiz).

La decisión de capacidad surge del siguiente proceso:

a. establecimiento de 1 medida de la capacidad referida a un plazo de tiempo;

b. previsión de la demanda q. realiza la f. comercial o de marketing, concretada como objetivo de ventas y q. define la capacidad referida.

c. determinación de la capacidad máxima (normal) inferior a la requerida,

x la dificultad de la estimación de ésta.

d. generación de alternativas de capacidad, evaluación + decisión final, en función del grado de consecución de los objetivos de producción.

Las consecuencias a l/p de esta decisión en el resto de la empresa requieren q. su toma se realice a nivel de la dirección general.

2.2.4. Localización de las instalaciones. (¿Dónde situar nuestra capacidad?

Ejem.→ DAEWOO: empresa coreana q. va abrir 1 sucursal en Gasteiz.

- Su elección viene condicionada x las decisiones de producto, proceso + capacidad.

- La decisión de localización de una planta o instalación dependerá de factores, directa o indirecta/ relacionados con los objetivos productivos, tales como:

* terrenos (el Gobierno Vasco ha prometido conceder una ayuda del 25% a las empresas vascas en caso de q. Daewoo se instale en Gasteiz), equipos, locales (disponibilidad, costes, ayudas oficiales, etc)

* materias primas + otros materiales (suministradores - ¿habrá INDUSTRIA AUXILIAR q. fabrican materias primas? -, continuidad, costes, etc) - Equipos, locales...

* mano de obra (disponibilidad, formación, coste, relaciones laborales + sindicales, nivel de conflictividad, etc).

* servicios necesarios (disponibilidad, calidad, costes, etc)

- Infraestructura: servicios q. necesita 1 empresa pr' funcionar.

Ejem.→ comunicación: carreteras....

2.2.5. Almacenes o inventarios

DEFINICIÓN: Provisión de materias primas, materiales, productos intermedios + terminados q. tiene como objetivo principal facilitar la continui-

dad del proceso productivo + la satisfacción de los pedidos de los clientes.

Ejem → Una industria fabricante de baldas se ha quedado sin madera. consecuencia: el cliente se queda sin balda. Si la industria hubiese contado con un almacen éso no habría ocurrido. // Las industrias poseen los almacenes x miedo a q. se queden sin productos q. ofrecer.

* Objetivos del almacen: 1º → asegurar el proceso productivo.
  2º → satisfacción de la demanda de clientes.

* La teoría de JIT (just in time): En este caso no hay almacenes. Todo a tiempo.

Son los reguladores de los ritmos de entrada + salida de las ≠ fases del proceso productivo.

* Coste del almacen = coste de lo almacenado = costes financieros q. en 1 banco me producirían 1 cierto interés.

Movimiento del Producto:

PROVEEDORES → ALMACEN DE M. PRIMAS MATERIALES → PRODUCCIÓN → ALMACEN: PRODUCTOS INTERMEDIOS → PRODUCCIÓN → ALMACEN: PRODUCTOS TERMINADOS → CLIENTES CANAL

VENTAJAS DE TENER ALMACENES:

1. Reducción de Riesgos (Stocks de Seguridad de M.P., P. Terminados = el consumo del plazo en q. tarda en llegar el nuevo producto).

2. Reducción de Costes De Compra (Dtos. x Volumen — al tener almacenes, compras en grandes volúmenes —) + De Producción (Grandes Lotes - tener almacenes permite fa-

bricar en grandes cantidades, de esta forma disminuirán los costes de producción ..)

3. Anticipar las Variaciones Previstas de Oferta - se quedan parados pq. no hay material pa' trabajar - (Huelga de Proveedores) + Demanda (Productos Estacionales - Productos cíclicos: turrones, helados, anticongelantes - productos q. se demandan x épocas).

4. Facilitar el Transporte + Distribución del Producto. - Hay q. analizar los costes: no es lo mismo un camión ½ lleno q. un camión lleno completo.

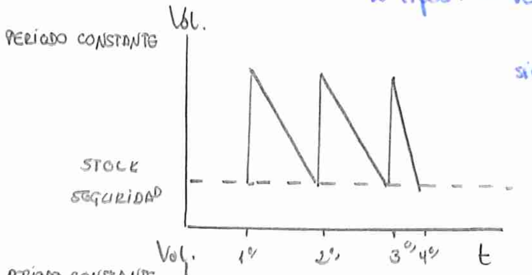
Inconvenientes de Tener Almacenes:

1. Costes de Almacén.
2. Costes de Inmovilizar el Dinero.

Las principales decisiones respecto de los almacenes se refieren a la elección de:

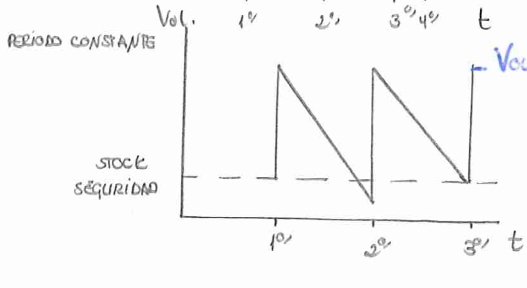
a. **Sistema de Inventario:** Determina el nivel medio (volumen medio de M.P o producto q. va a estar almacenado ahí) de los almacenes, el stock de seguridad + el tamaño + momento del pedido.

2 tipos: - Volumen de Pedido Constante (Pedidos = en intervalos ≠. - Se piden siempre las mismas cantidades, pa' cuando haga falta sólo).



← se necesita 1 control continuo. // Volumen medio + bajo.

Es adecuado pa' productos caros, costosos, críticos.



- Volumen Constante (Pedidos ≠ en intervalos =).

← no hace falta ningún control. // Volumen medio alto.

Es adecuado pa' productos + baratos.

b. SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO:

Permite: - Asegurar el mantenimiento de los niveles de almacen adecuados (Máximos, de Seguridad)

- Controlar + registrar el estado de las existencias (Inventario Continuo, Inventarios Físicos, Anomalías, etc).

2.2.6. Fuerza de trabajo.

Las principales decisiones sobre la fuerza de trabajo o el factor humano de la producción se refieren a:

1. DISEÑO DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO:

Definición del conjunto de tareas o actividades individuales a asignar a cada trabajador, con l clara especificación de:

- contenido del trabajo. (¿qué es lo q. va a hacer?)
- responsabilidades + estandares de rendimiento establecidos. (marcar objetivos a las personas).
- sistema de supervisión + control. (dar órdenes oportunas, definir q. es lo q. vamos a hacer + cómo?).

En general, las decisiones de producto + proceso son previas + práctica/ determinan + completo el trabajo productivo. Sin embargo, el proceso + el trabajo deberan diseñarse conjunta/ contemplando:

- de una parte, los resultados del los estudios científico del trabajo (métodos + tiempo) en términos de optimización del rendimiento + productividad del trabajador.

- de otra, el desarrollo de los factores de motivación (no solo el dinero) de los trabajadores (variedad de operaciones, identidad o identificación de las tareas, importancia de las tareas, autonomía del trabajador, retroalimentación de rendimiento + reconocimiento).

2. ESTUDIO DE METODOS Y MEDICIÓN DE TIEMPOS DEL TRABAJO:

- METODOS. Con el objetivo de conseguir economías de movimientos, materiales o el mejor uso de los medios de producción. (¿cómo realizar la actividad maximizando la eficiencia
" productividad)

- Tiempos. Sobre la base del estudio de métodos, posibilita fundamental/ el establecimiento de los estándares de rendimiento o la valoración de puestos.

5. SISTEMAS DE REMUNERACIÓN:

Normal/, suelen utilizarse sistemas q. se incluyen incentivos o primas, si se superan los estándares de rendimientos preestablecidos

pto. visto marketiniano: ¿satisface o no mis necesidades?

2.2.7. Calidad. = q. se adecue al uso q. se le destine. (no es sinónimo de lujo, material caro, precisión).

DEFINICIÓN AMPLIA: Grado de adecuación del producto al uso pal' q. se destine.

- PARA LOS CONSUMIDORES: calidad es uno de los atributos q. tiene o perciben del producto.

(¿Cuales de los atributos de su producto son los q. el consumidor considera como calidad?). IMPORTANT. detectarlo

- PARA LA EMPRESA: calidad es 1 característica del producto establecida "a priori" + de la q. se controla su cumplimiento. (mentalidad actual de calidad externa hacia el cliente).

CONTROL DE CALIDAD TRADICIONAL: Observación de los productos, a través de métodos estadísticos de muestreo, pa' inspeccionar si se cumplen los estándares de calidad prefijados. (prefijados x nosotros + no x el cliente → s. tradicional. Problema: te vas alejando del cliente)

La definición del sistema de control de calidad requerirá:

1. Determinación de los factores a medir a partir de la información q. proporcione marketing acerca de los atributos del producto de los q. depende la calidad pa' el consumidor.
2. Selección del procedimiento de medida.
3. Fijación de los estándares de calidad.
4. Determinación del programa estadístico de medición. (fabricamos 1 día 1500 relojes, + al día siguiente revisamos esos. Conocer el grado de calidad)

CALIDAD EXTERNA ↑
CALIDAD INTERNA (incluye la INTERNA). ↓

En las últimas décadas, la calidad de los productos se ha constituido en 1 de los atributos + valorados x los consumidores, provocando en las empresas la extensión de la concepción tradicional de la calidad a 1 + global, conocida como

hacer las cosas bien, con la calidad adecuada.

"calidad total" + q. contempla la calidad bajo 2 perspectivas:

- calidad como satisfacción del cliente → calidad pa' cliente externo.

- calidad como salida o output de cualquier actividad de la empresa → calidad pa' cliente interno.

La calidad total se fundamenta en el principio de "hacer las cosas bien" + se concreta en los siguientes aspectos:

- material: hacerlo bien a la 1ª (sin defectos).

- subjetivo: hacerlo a satisfacción del cliente (interno + externo).

- económico: hacerlo de forma rentable (eficiencia).

¿Tenemos capacidad pa' hacerlo? - social: satisfacción de hacerlo bien a la 1ª (motivación personal - psicológico).

¿CUANTO, COMO, EN Q. fechas producimos? → normal/ de carácter anual.

2.2.8. Planificación de la producción: (¿vamos a pensar como vamos a hacerlo?)

Una vez tomadas las decisiones de carácter estratégico (producto, proceso, capacidad, almacenes, fuerza de trabajo, calidad) es preciso hacer frente a la demanda del producto + decidir cuánto vamos a fabricar del producto a medio plazo (1 año aproximada/).

↓

Una empresa no puede gestionarse basándose en la improvisación, será necesario prever las acciones a realizar. -- PLANIFICAR.

PLAN DE PRODUCCIÓN: Documento q. refleja pa' cada producto las unidades a fabricar, así como los periodos de tiempo pa' los cuales han de ser fabricadas.

STOCK INICIAL PT + PRODUCCION NECESARIA = DEMANDA PREVISTA + STOCK SEGURIDAD

↳ capacidad necesaria.

Pa' su elaboración, habrá de tenerse en cuenta: (mov. q. dan flexibilidad a su función).

1º - la demanda prevista (d. comercial)
- los stocks disponibles de producto
- el nivel fijado de stocks de seguridad

} → PRODUCCIÓN NECESARIA + CAPACIDAD NECESARIA

2º Comparar: CAPACIDAD NECESARIA ⟷ CAPACIDAD DISPONIBLE.

3º Si fuera ≠ la capacidad disponible, caben 2 tipos de soluciones pr ajustar la demanda al ritmo de producción:

suelen ser "chapucillas" a. incidir en la demanda (publicidad, promoción, productos de ciclo inverso, reserva de capacidad, nuevos mercados, ...)

poner parches a c/p pr salvarlo x este año.

b. incidir en la capacidad (plantilla flexible, horas extras, turnos, nivel de almacenes, subcontratación, acuerdos con empresas).

Todas estas alternativas plantean inconvenientes: en costes, problemas laborales, control producto + proceso, pérdida clientes e imagen, ..., q. habrán de ser evaluadas.

2.2.9. Programación de la producción: (hablar del detalle: ¿tenemos M.P. pr hacerlo?).

programacion semanal (c/p): + detallada, descompuesto en sus componentes al maximo.

Una vez definidos los productos, cantidades + fechas de entrega en el plan de producción, un siguiente nivel viene dado por:

PROGRAMA DE PRODUCCIÓN: Documento q. refleja en 1 horizonte temporal < (normal/ 1 semana) las ordenes de:

- fabricación del producto + sus componentes (fecha, cantidades, maquinaria, trabajadores, operadores).
- compra de M.P + materiales.

STOCK INICIAL + COMPRAS = CONSUMO DECIDIDO + STOCK SEGURIDAD

↓

M.P, materiales

PRODUCTOS SEMITERMINADOS.

- El programa óptimo de producción será aquel q. determine la distribución de recursos q. maximice el beneficio.

- Respecto de las M.P + materiales, la descomposición del producto en sus componentes permite conocer las necesidades de M.P + materiales.

Así, a la vista de:

* Stocks disponibles de M.P, materiales + P. terminados. → LANZAMIENTO DE LOS
* Stocks de seguridad prefijados. → PEDIDOS DE COMPRA.